giusculis aut brevioribus, glabris aut parce hispidis, et lobis foliorum acutis aut rotundatis.

Verbascum salutans, Nob. — Foliis tomentosis candidis; inferioribus subovatis crenulatis in petiolum attenuatis; caulinis decurrentibus acutis; paniculæ ramis raris virgatis apice inclinatis, demum rectis. — Planta similis *Verbasco candidissimo* usquedum paniculam emiserit, inam *Verbascum candidissimum* panicula candelabriformi, ut monuit Tournefortius, distinguitur; et foliis superioribus acuminatis nomen *Verbasci mucronati* apud Lamarckium jure ac merito habuit. Cæteri characteres *Verbasci salutantis*, scilicet; calyx laciniis tomentosis ovatis, lana staminum flavescens, capsula ovata, et corolla subrotata a *Verbasco candidissimo* parum recedunt. — Stirps Monspelii advena in campestribus apricis Portus Juvenalis, inter lanas exoticas quæ sub dio mundantur.

QUINZIÈME NOTICE

SUR LES PLANTES CRYPTOGAMES DE FRANCE;

Par M J.-B.-H.-J. DESMAZIÈRES.

OBSERVATIONS SUR LE *XYLOMA MULTIVALVE* DC.

Nous avons pour but, dans cette Notice, de démontrer que, sous le nom de *Xyloma multivalve*, M. De Candolle, dans sa *Flore française*, a confondu deux Cryptogames encore peu ou mal connues, mais très distinctes, et que, par suite de cette erreur, dont les auteurs modernes n'ont pu s'apercevoir, leur description et leur synonymie ont souvent été fautives.

Il était réservé à M. Greville qui, en septembre 1826, publia le *Ceuthospora Phacidioides*, et à mademoiselle Libert qui, onze années plus tard, fit paraître en nature son *Ascochyta Aquifolii* et son *Phacidium Ilicis* sans avoir eu toutefois connaissance des travaux du docteur écossais ou sans avoir reconnu dans le *Ceu-*

thospora Phacidioides l'*Ascochyta Aquifolii*, il était réservé, disons nous, à ces célèbres mycétologues de jeter une vive lumière sur le sujet qui va nous occuper, et nous croyons être ici l'interprète de tous les botanistes, en leur témoignant la reconnaissance qui leur est due, non seulement pour les observations qu'ils ont faites sur ces Pyrénomycètes curieuses, mais encore pour toutes celles dont ils ont enrichi la science.

D'après l'étude des nos 351 et 367 des *Plantæ cryptogamicæ quas in Arduenna, coll. Lib.*, ainsi que d'après celle de nombreux échantillons reçus de nos correspondants ou récoltés par nous-même, nous allons essayer de décrire complétement les plantes confondues par M. De Candolle, et de les rattacher aux genres auxquels elles doivent désormais appartenir, en exposant ensuite la synonymie qui leur convient. Cette tâche, nous osons le croire, sera facile ; mais pour bien apprécier ce que nous avons à dire, il est utile de reproduire de suite ici la description de la Flore française, et celles que nous trouvons dans le *Scottish cryptogamic flora* et dans les Cryptogames des Ardennes.

Fl. fr., tome II, p. 303 (1805). — *Xyloma multivalve.* « Il croît en grand nombre sur la face supérieure des feuilles du Houx ; il y forme des taches noires, luisantes, orbiculaires, larges de 2-3 millim., d'abord planes, puis convexes ; enfin elles s'ouvrent à leur centre, et leur bord se divise le plus souvent en cinq valves assez régulières, qui finissent par se relever de manière à former une espèce d'orifice ; de l'intérieur de la loge sort une matière blanchâtre et compacte, analogue à celle des Némaspores. Commun. par le C. Dufour. Le même naturaliste a trouvé sur les feuilles du Houx des taches orbiculaires, planes, noires, qui sont peut-être une espèce différente de celle que je viens de décrire, mais que je n'ose distinguer, dans la crainte que ce ne soit la même plante dans sa jeunesse. »

Scott. Crypt. fl., tome V, no 253 (1826). — *Ceuthospora Phacidioides.* « Orbicularis, plana, nigra, nitida, peritheciis demum in lacinias pallidas, breves, 3-5 dehiscentibus ; sporidiis cylindraceis erumpentibus. »

Pl. Crypt. Ard., n° 351 (1837). — *Ascochyta Aquifolii.* « Innata, amphigena orbicularis subconvexa nitida nigra ; stromate cinereo incluso ; disco farinaceo niveo poro perforato ; peritheciis minutis ovatis immersis ; cirrhis albo-lutescentibus ; ascis minutissimis cylindricis ; sporidiis 4 globosis opacis. — In foliis siccis Ilicis Aquifolii, raro in caulibus et foliis Vincæ minoris. Vere. »

Pl. Crypt. Ard., n° 367 (1837).—*Phacidium Ilicis.* « Innatum convexum, rotundum, nitidum, nigrum, in lacinias 4-5 dehiscens ; disco laciniisque cinereo pulverulentis ; ascis clavatis immixtis paraphysibus ; sporidiis ovatis pellucidis. — In pagina superiore foliorum Ilicis Aquifolii. Vere. »

L'*Ascochyta Aquifolii*, qu'il faut rapporter au *Ceuthospora Phacidioides*, sur lequel nous reviendrons plus bas, se développe non seulement sur les feuilles de l'*Ilex Aquifolium* et sur celles du *Vinca minor*, quelquefois même sur les tiges de cette plante, mais encore sur les feuilles du *Prunus Laurocerasus*. Il a, par ses taches noires et luisantes, quelque ressemblance avec le *Sphæria Ceuthosporoides* Berk., que l'on trouve aussi sur le Laurier-cerise, et il faut prendre garde de le confondre avec lui lorsqu'il a cet *habitat*. Qu'il soit sur l'une ou l'autre des plantes que nous venons d'indiquer, il prend naissance sous l'épiderme, et il existe également sur les deux faces du support, sur lequel il produit presque toujours des taches arrondies, planes, noires, très brillantes, et d'un millimètre de diamètre. Sous ces taches de l'épiderme se trouve un stroma charnu et grisâtre, dont l'épaisseur égale celle de la feuille, et dans lequel sont nichés trois ou quatre périthécium presque ovoïdes, perforés au sommet, et dont les ouvertures aboutissent à un col subarticulé et extrêmement court, qui rompt l'épiderme et s'épanouit, au centre de la tache noire, en une sorte de disque ou mamelon farineux et d'un très beau blanc. On remarque alors que l'épiderme est fendu en lanières autour d'un mamelon, et que ces lanières, assez courtes, noires et fort minces, sont blanchâtres au sommet. Le mamelon est visiblement percé lui-même d'un pore par où la matière gélatineuse du *nucleus* s'échappe en cirrhe d'un blanc jaunâtre. La substance pulvérulente

et blanche qui recouvre le mamelon n'est point due, comme l'ont cru les auteurs, à la présence de sporidies répandues au dehors : cette substance, vue au microscope, nous a présenté des corpuscules informes. Le col se détache quelquefois et découvre alors les loges. C'est dans cet état que M. Greville a figuré la plante, et c'est aussi dans cet état que nous avons produit, dans nos Cryptogames de France, une variété (*immaculata minor*) développée sur le *Vinca minor*. Il existe quelquefois deux et même trois mamelons blancs sur une même tache; mais il est alors facile de s'apercevoir, par la forme ovale ou allongée de cette tache, qu'il y a eu confluence. Les sporidies sont droites, cylindriques, obtuses aux extrémités, longues de 1/70 de millimètre environ, sur une épaisseur six fois moins considérable; chacune d'elles renferme quatre sporules peu distinctes.

En observant le *Phacidium*, auquel nous conservons le nom spécifique d'*Ilicis*, parce que celui de *multivalve* a presque toujours été appliqué, comme nous le verrons plus bas, à deux objets différents, et parce que beaucoup de *Phacidium* sont multivalves, nous verrons qu'il produit au printemps, à la face supérieure seulement des feuilles sèches de l'*Ilex Aquifolium*, des taches noires, luisantes, arrondies, et d'un millimètre de diamètre, en tout semblables à celles du *Ceuthospora* ou *Ascochyta*; mais ces taches deviennent convexes et s'ouvrent au centre en quatre ou cinq valves presque obtuses, épaisses, dressées, et découvrant un disque grisâtre et pulvérulent. La paroi interne des valves est aussi grisâtre et pulvérulente. L'hyménium est composé de thèques claviformes dont la longueur est de 1/20 de millimètre au moins; ces thèques renferment des sporidies unisériées, ovoïdes ou un peu allongées, d'une couleur vert d'eau très pâle, longues d'environ 1/100 de millimètre, et contenant trois sporules opaques. Des paraphyses très ténues sont entremêlées aux thèques, un peu plus courtes qu'elles.

On trouve assez souvent les deux Cryptogames dont nous nous occupons dans un état stérile : alors le stroma nous a toujours paru plus épais et d'une consistance aussi ferme que celle des *Sclerotium*, auxquels on serait disposé à réunir ces plantes im-

parfaites. Nous croyons, du reste, qu'il faut beaucoup de temps pour qu'elles arrivent à leur entier développement; aussi n'observe-t-on souvent sur les feuilles qui les portent que de simples taches noires, brillantes et arrondies, sans aucune ouverture. Ce sont des échantillons présentant cet état dont il est parlé dans la description de M. De Candolle, et qu'il n'a osé distinguer de son *Xyloma*, dans la crainte que ce ne soit la même plante dans sa jeunesse.

Si l'on compare maintenant la description de la Flore française avec les autres exposés ci-dessus, on sera disposé à reconnaître que ces caractères du *Xyloma*, qui croît « *à la face supérieure des feuilles du Houx, et se divise le plus souvent en cinq valves assez régulières, qui finissent par se relever de manière à former une espèce d'orifice* » conviennent au *Phacidium Ilicis*, et que le caractère fourni par la loge qui émet de son intérieur « *une matière blanchâtre et compacte analogue à celle des Némaspores*, » ne peut évidemment se rapporter qu'au *Ceuthospora Phacidioides*. Cette comparaison, que nous fîmes il y a déjà plusieurs années, nous donna l'éveil sur la confusion qui pouvait régner dans la description de la *Flore française*, et pour confirmer nos soupçons, nous eûmes recours à l'obligeance de M. Léon Dufour, cité par M. De Candolle, et qui voulut bien nous adresser le type dénommé de la main même du professeur de Genève, type qui a plus de quarante-six ans de date, et au bas duquel l'auteur de la *Flore française* avait d'abord écrit *Xyloma quinquévalve*. Après examen de la feuille du Houx, reçue de Saint-Sever, nous reconnûmes, sans peine, que nos doutes étaient fondés, et que la cause de l'erreur de M. De Candolle avait été non seulement dans la ressemblance des taches noires et luisantes des deux productions. mais encore dans leur présence sur le même support. En effet, le plus grand nombre des pustules de cet échantillon offre le *Phacidium* en très bon état, le plus souvent ouvert en cinq valves et pourvu de ses thèques et sporidies, tandis que les autres pustules, parmi lesquelles on peut encore en compter six plus apparentes, présentent le disque blanc et les sporidies de *Ceuthospora*. Le mélange des deux plantes sur la même feuille est du reste assez

fréquent, et nous l'observons encore aujourd'hui dans un de nos deux exemplaires du n° 376, Libert, et sur plusieurs de nos échantillons d'herbier.

L'erreur de M. De Candolle, avons-nous dit au commencement de cette notice, n'a point été reconnue par les auteurs modernes, et, en effet, soit en persistant eux-mêmes dans cette erreur, c'est-à-dire en comprenant les deux plantes dans une seule description, soit en décrivant, sans le savoir, le *Ceuthospora* seulement, ils ont tous cité, dans leur synonymie, la *Flore française*. Mademoiselle Libert, qui a très bien distingué les deux espèces, rapporte exclusivement à son *Ascochyta Aquifolii*, le *Xyloma multivalve*, et M. Greville, en créant avec raison le *Ceuthospora phacidioides*, place aussi dans sa synonymie, sans restriction aucune, la plante de M. De Candolle. Nous devons au professeur d'Edimbourg une planche qui serait très exacte s'il y eût indiqué, aux fig. 2 et 3, le disque ou mamelon blanc et perforé, dont son *Ceuthospora* est pourvu. Nous ne pouvons expliquer l'absence de cet organe important. qu'en admettant que M. Greville a observé des pustules dont le col était détaché.

Nous ne suivrons pas un à un tous les auteurs qui ont parlé du *Xyloma multivalve* : ce que nous venons de dire nous paraît suffisant. Remarquons seulement ici que M. Fries, dans son *Systema mycologicum*, n'a pu ajouter aux connaissances que l'on avait alors sur cette production, puisqu'il n'en possédait que des échantillons secs, qui n'étaient pas même parvenus à leur parfait développement. M. Schmidt (*Myk. Heft.*, I, p. 42, 1817) donne une description très courte, en faisant remarquer qu'il n'a pas encore eu l'occasion de voir ce Champignon. Enfin, M. Chevallier (*Fl. par.*), en décrivant exclusivement et assez bien le *Ceuthospora phacidioides*, sous le nom de *Phacidium multivalve*, demande si sa plante ne serait pas mieux placée parmi les *Phoma*.

Nous avons reconnu dans le genre *Ceuthospora*, créé en 1825, par M. Fries (*Syst. orb. veg.*, p 119), tous les caractères qui lui ont été donnés depuis par M. Corda, dans ses *Icones fungorum*, t. 5, p. 31, et nous l'adoptons en conséquence tel que l'a

présenté ce dernier auteur. L'*Ascochyta Aquifolii*, Lib., dont l'organisation n'est point celle du genre *Ascochyta* ou *Septoria*(1), est donc bien un *Ceuthospora*, et c'est le *Ceuthospora phacidioides* de M. Greville. Le genre *Ceuthospora* a des rapports avec le *Cytispora*, Ehrb. (*Nœmaspora*. Pers.). Mais ce dernier s'en distingue principalement par la présence de basides ou sporophores, et de paraphyses. Quant à la Pyrénomycète, nommée *Phacidium Ilicis*, par Mlle Libert, personne ne saurait contester sa place dans le genre *Phacidium*, et nous n'avons rien à ajouter à ce que nous en avons dit plus haut.

Il nous reste à terminer cette notice par l'exposition de la synonymie, que nous croyons pouvoir donner aux deux plantes qui en

(1) Nous avons dans toutes nos publications conservé le genre *Septoria*, parce que son type est le *Septoria Ulmi*, bien anciennement connu, et qu'il nous a paru inutile de créer un nouveau nom pour en laisser un autre sans emploi. M. Corda, il est vrai, reconnaît les deux genres : suivant lui, le *Septoria* a des sporidies cloisonnées, et l'*Ascochyta* des *asci* (sporidies, Nob.), renfermant des sporidies (sporules, Nob.). La distinction n'est donc basée que sur la présence de cloisons dans le premier genre, cloisons remplacées par des sporules dans le second; car bien que les noms des organes soient différents dans les descriptions de M. Corda, il est évident que ces organes sont les mêmes dans l'un et dans l'autre de ses genres. Mais l'opinion du célèbre mycétologue de Prague n'est point celle de mademoiselle Libert même, qui voit, comme nous, des sporules renfermées dans les sporidies du *Septoria Ulmi*, et qui, en conséquence, place cette production dans son genre *Ascochyta*. Dans le plus grand nombre des sporidies dites cloisonnées, nous croyons, avec M. Tulasne, que l'apparence de cloisons est due au rapprochement et à la soudure des sporules entre elles, et cette manière de voir se trouve confirmée, pour les *Puccinia* et les *Triphragmium*, par les belles observations de l'auteur que nous venons de nommer. Quant au genre *Ascospora*, qui, suivant M. Fries (*Syst. orb. veg.*), aurait pour type le *Sphæria Ægopodii*, Pers., il est un double emploi du *Septoria* auquel appartient évidemment cette production. M. Montagne, il est vrai, a placé dans l'*Ascospora* une Pyrénomycète exotique, l'*Ascospora phomatoides* (*Ann. des Sc. nat.*, sér. 2, t. XIV, p. 328, pl. 19, fig. 7); mais sa fructification n'ayant aucun rapport avec celle du type du genre proposé par M. Fries, nous pensons que notre savant ami en a modifié les caractères. Le genre *Phlœospora* de M. Wallroth est encore le *Septoria*, et l'on ne saurait lui accorder le privilége de l'antériorité, puisqu'il n'a réellement été publié qu'en 1833. Enfin remarquons encore que l'*Ascochyta*, Lib., renferme des espèces de *Phyllosticta*, Nob., et de *Diplodia*, Fr.

sont l'objet, d'après les auteurs que nous avons pu consulter. L'insuffisance des descriptions de MM. Fries et Schmidt ne nous permettra pas de citer ces savants; on sait, du reste, comme nous l'avons fait remarquer plus haut, que le premier ne possédait pas sa plante en bon état, et que le second ne l'avait jamais vue.

Ceuthospora Phacidioides, Grev. Scott. crypt. fl, vol. V, n° 253, et Syn., vol. VI, p. 17. — Duby, Bot. gall. 2, p. 725. — Wallr. Comp. fl. germ. 4, p. 745. — Desmaz. Pl. crypt. de Fr., édit. 1, n° 571 ! édit. 2, n° 421 !

Sphæria bifrons (immat.), Sow. Engl. fung., t. 316 (1803).
Xyloma multivalve (ex part.), DC. Fl. fr. t. II, p. 303 (1805); Syn. Pl. in Fl. gall. p. 63, et Mém. du Mus. t. III, p. 324, pl. 13, fig. 8 (1817).
Phacidium multivalve (ex part.), Moug. et Nest. Stirp. n° 560! immat. (1818).
Phacidium multivalve, Chev. Fl. par. I, p. 442 (1826).
Ascochyta aquifolii, Lib. Crypt. ard. t. IV, n° 351 ! (1837).

Var. *b*, *immaculata*, *minor*, Desmaz. Pl. crypt. édit. 1, n° 1626, éd. 2, n° 1226. — *Cytispora foliicola*, Lib. Pl. crypt. ard. n° 64 !. — Desmaz. Ann. des Sc. nat. 1842. — Moug. Stirp. n° 1176 !.

Phacidium ilicis, Lib. Crypt. ard., n° 367 ! — Desmaz. Pl. crypt., édit 1, n° 1643 ! ; édit. 2, n° 1243 !

Xyloma multivalve (ex part.), DC. Fl. fr. t. II, p. 303. — Syn. Pl. in Fl. gall p. 63; et Mém. du Mus., t. III, p. 324, pl. 13, fig. 8.
Phacidium multivalve (ex part.), Moug. et Nest. Stirp. n° 560 ! (immat.).
